第 15 卷 第 3 期 古脊椎动物与古人类 Vol. XV, No. 3
1977 年 7 月 VERTEBRATA PALASIATICA July, 1977

论长辛店组的地质时代

翟人杰

长辛店组(旧称长辛店砾石层)的地质时代,廿多年前曾有第三纪末期、始新世、第四纪初期等种种不同的看法。1953 年,周明镇同志讨论过这个问题,他根据岩性和产状,特别是根据一些残破而只能粗略地鉴定的古动物化石,肯定"砾石层的时代应为第三纪初期,最新不能晚于渐新世后期"。

但是,近年来从钻井岩芯中分析出的孢子花粉资料表明,北京地区含早第三纪孢粉组合的地层是一套夹有玄武岩的灰黑色、灰色或黄色的页岩、砂岩;而在一套据认为相当于长辛店组的红色砂岩、砂砾岩和砾岩层的样品中分析出的孢粉组合,却是中新世—上新世的。

地表露头不算很厚的长辛店组,显然不可能代表全部第三纪初期的沉积,在北京地区发现有新的早第三纪地层是毫不足怪的。现在的问题在于:根据古动物化石,长辛店组的时代是早第三纪;而根据孢粉分析,相当于长辛店组的红色岩层却是晚第三纪的,长辛店组的地质时代究竟是早第三纪还是晚第三纪?如果是早第三纪的话,它应代表下第三系的哪一层位?关系又如何?

今年春季,北京市长阳人民公社高佃大队第三生产队修建沼气池时,在长辛店组的红褐色泥岩内发现了四种哺乳动物化石。比之以往的发现,这些化石相对地较为完整,有助于进一步说明产化石地层的具体地质时代。我们先将这些化石简单地介绍一下,然后再讨论长辛店组的时代问题。

奇蹄目 蹄齿科 (Hyracodontidae)
不等门齿犀 *Imequincisoria* sp.

标本 可能属于同一个体的左 P^2、M^1、M^3,右 P^4、M^1—M^3 及左 P_4。登记号:V 5241。

鉴定 不等门齿犀是不久前在河南桐柏地区上始新统发现的柯氏犀类(Forstercooperiinae)的一个新命名的属。它的最主要特征是门齿形状特别,由前往后逐个变小;犬齿也很小;前臼齿臼齿化程度低;下前臼齿(P_4)有下内尖发育。新标本中虽无门齿和犬齿发现,但臼齿的形态、前臼齿臼齿化的程度以及 P_4 下内尖的发育情况等方面都与河南的种相象。不同的地方在于新标本较小(见表),下前臼齿内侧的齿带较发达,上第三臼齿外脊与后脊相汇处较向后突出。这些差异有可能说明,新标本是不等门齿犀的一个较为原始的小种。鉴于目前材料较少,而且又不知道每个种的形态变异范围,我们暂不作种的鉴定。

柯氏犀类除不等门齿犀以外,还包括 *Forstercooperia*、*Pappaceras*、*Juxia* 等属。有人认为,后两个属也可并入 *Forstercooperia* 属。

	V 5241	*Imequincisoria mazhuangensis*	*Imequincisoria micracis*
M^1—M^3 长	99	118.0	116.0 112.1
P_4 长		23.3 31.4	
P_4 宽		22.7	

大小上与 V 5241 标本最为接近的是在内蒙古发现的、现在保存在纽约美国自然史博物馆的 AMNH 21608 和 AMNH 26660 两号标本。前者 M^1—M^3 长 102 毫米，只鉴定为 *Forstercooperia* sp.，迄今尚未正式发表；后者 M^1—M^3 长90毫米，是 *F. confluens* 的模式标本，其下前臼齿无下内尖发育，这一点与现在的标本不同。

下前臼齿有下内尖发育的，除不等门齿犀外，还有北美上始新统发现的 *Forstercooperia* (?) *grandis*。后者上颊齿外脊的形态与亚洲的种很不一样。

狉目 宽臼兽科 (Eurymylidae)

北京高臼兽 *Hypsimylus** *beijingensis* gen. et sp. nov.

标本 属于同一个体的左 DP_3 或 DP_4、M^1，V 5242；一下乳齿的跟座，V 5243。

特征 乳齿 (DP_3 或 DP_4) 齿冠低，第三叶发达，嚼面形状很象菱臼兽 (*Rhombomylus*) 的中间颊齿。下臼齿可能无齿根或只有很短的齿根。齿冠高而且大，由三个叶构成。分隔第一叶与第二叶的外侧齿沟下延至齿冠基部，内侧的沟只达齿冠中下部。第三叶发育不全，仅在齿冠上部有斜沟与第二叶相隔，也是外侧的沟深，内侧的浅，情况与菱臼兽的下臼齿相似。

说明 乍看起来，上述标本的下臼齿很象是一种兔类。但它比同时期的几个兔属的臼齿都高而大，第三叶及其前面的齿沟也与兔类不同。考虑到标本中的下乳齿与菱臼兽的特别相象；第一下臼齿虽然比菱臼兽的齿冠高得多，但从嚼面看，齿冠各部位的结构及其相对位置，二者基本上是一致的，所以我们把它看作是宽臼兽类向高冠齿方向特化的一个代表，名之为高臼兽，以与晚古新世的宽臼兽 (*Eurymylus*)、早始新世的菱臼兽相对应。

食肉目 麦牙西兽科 (Miacidae)

麦牙西兽 *Miacis* sp.

标本 一颗 M_1 的"三角座"，V 5244。

犬科 (Canidae) 属、种未能鉴定

标本 一颗上第四前臼齿，V 5245。

* * *

发现这些化石的地点位于长辛店以东约 1 公里的高佃村。产化石地层与在长辛店京周公路路侧所见的长辛店组内的红色泥岩基本相同。四种化石中，不等门齿犀以往只在河南上始新统五里墩组发现过。与不等门齿犀形态相近的柯氏犀类以往曾发现于内蒙古伊尔丁曼纳组、锡拉木嵛组，云南路南盆地以及海参威附近，时代都是晚始新世。所以根

---

* Hyps，希腊文，高的意思；mylus，臼，磨。*Hypsimylus*，高臼兽，指该动物的齿冠很高。

据不等门齿犀化石，可以认为长辛店组的地质时代是晚始新世。撇开尚有疑问的 ?*Eudinoceras*、? *Tupaiodon* 以及一些未能详细鉴定的新旧标本不谈，过去和现在发现的其他动物化石亦都支持这一看法，至少与这一看法不矛盾。如腹足类软体动物 *Cyclotus exaratus* 是欧洲始新统上部的标准化石，长辛店标本与之“几完全相同”；*Planorbina* 的一个种与山西垣曲上始新统的 *P. sparnacensis* 很相似，这些，周明镇都曾谈到过。*Hypsimylus* 是一个新建立的属，比它原始得多的菱臼兽发现于下始新统，它的时代完全可能是晚始新世。*Miacis*以往在欧洲和北美的地史记录是从早始新世到晚始新世，而我国过去只在上始新统发现过。所以，脊椎动物化石和无脊椎动物化石都可以说明：长辛店组的地质时代是晚始新世。

参 考 文 献

孔昭宸、杜乃秋、席以珍、陶君容，1976：北京一亿多年来植物群的发展和古气候的变迁。植物分类学报，**14**(1)79—89

王景文，1976：河南桐柏地区柯氏犀类新材料。古脊椎动物与古人类，**14** (2)，104—111。

周明镇，1953：长辛店砾石层的时代。古生物学报。**1** (4)，201—205。

周明镇、邱占祥，1964：内蒙一始新世巨犀。古脊椎动物与古人类，**8** (3)，264—268.

翟人杰、毕治国、于振江，1976：安徽来安始新统一剖面及哺乳动物化石。古脊椎动物与古人类。**14** (2)，100—103。

Hsieh, C. Y., 1933: Note on the Geology of Changsintien-Tuoli Area, S. W. of Peking. *Bull. Geol. Soc. China*, **12**, 513—529.

Radinsky, L. B., 1967: A Review of the Rhinocerotoid Family Hyracodontidae (Perissodactyla). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, **136** (1), 1—45.

Wood, H. E., 1938: *Cooperia totadentata*, a remarkable rhinoceros from the Eocene of Mongolia. *Am. Mus. Novitates*, no. **1012**, 1—20.

————, 1963: A primitive rhinoceros from the Late Eocene of Mongolia. *Ibid*, no. **2146**, 1—11.

Young, C. C., 1934: A Review of the Early Tertiary formations of China. *Bull. Geol. Soc. China*, **13** (3), 469—503.

SUPPLEMENTARY REMARKS ON THE AGE OF CHANGXINDIAN FORMATION

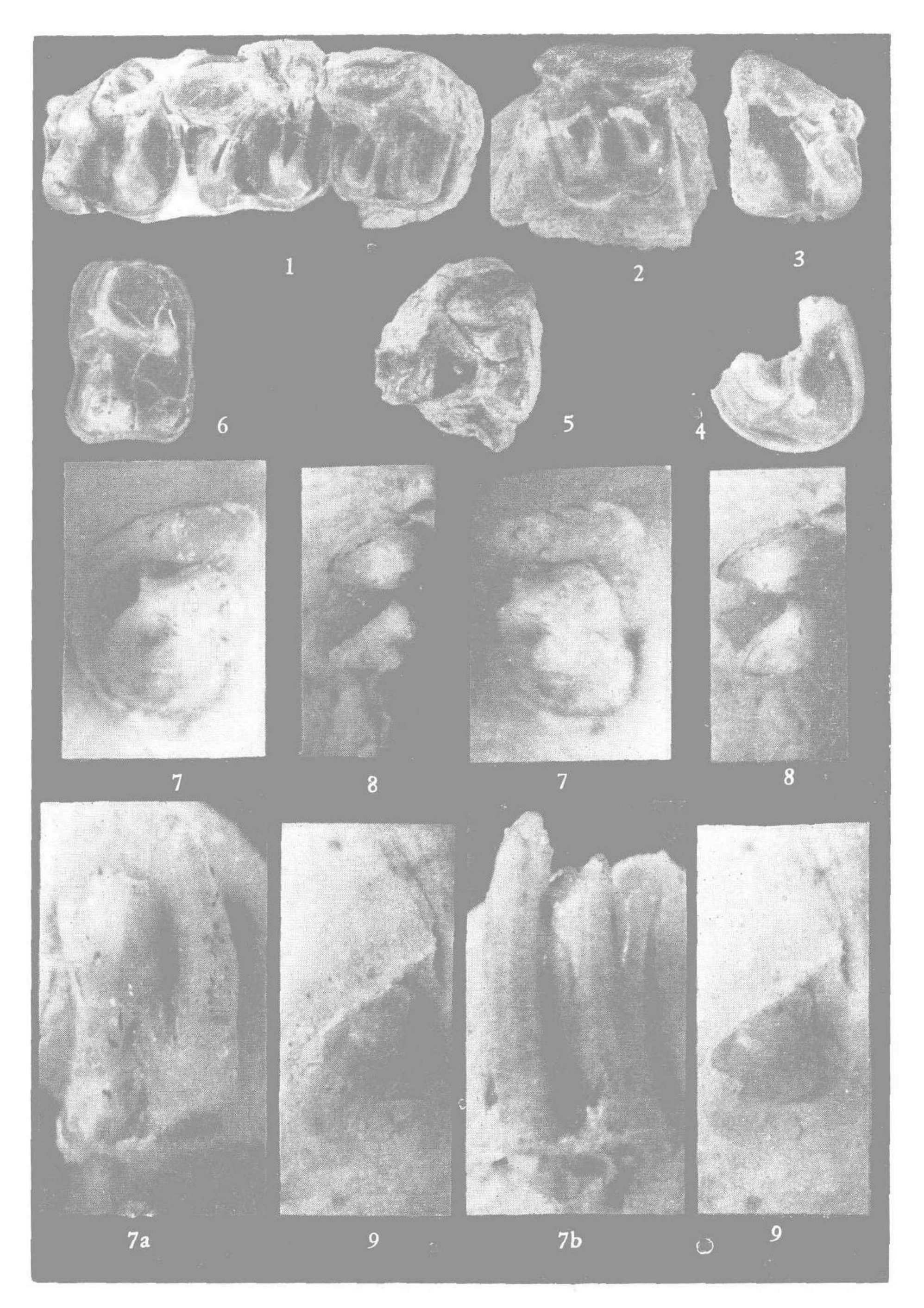
Zhai Ren-jie
(*Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica*)

(Abstract)

Changxindian Formation (= Changsintien Gravel, named by Hsieh, 1933) is a thick series of tilted conglomates and red clays cropping out sporadically in the vicinity of Changxindian, some 20 km S. W. of Beijing. For more than half a century the age of Changxindian Formation has been much debated. At first, it was regarded as of late Tertiary or early Pleistocene. From its tilted position and lithological character, J. G. Andersson (1923) comparied it with Kuanchuang Series, Shantung Province in default of any fossil evidence. Young Chung-chien (1934) based on a premolar of ungulate which determinated with hesitation as *?Eudinoceras* sp., considered it to be of Eocene-Oligocene age. Later, Chow Minchen (1953) collected some fragments of mammal teeth as well as invertebrate remains. He briefly reviewed on the subject and reached the conclusion that the Formation is certainly early Tertiary in age. This conclusion which we considered beyond question is not generally accepted by the geologists.

In the Spring of 1976, a small collection was made by commune members at Gaodian, 1 km east of Changxindian. At least four distinct forms can be recognized in the collection. They are: *Imequincisoria* sp., a small fostercooperid; *Hypsimylus beijingensis* (gen. et sp. nov., *vide infra*), an advanced eurymyloid; a miacid and a canid carnivores. On the basis of these fossils as well as those definately determinated by Chow (1953), some supplementary remarks on the age of Changxindian Formation are made and a late Eocene age is tentatively assigned to the fossil bearing beds in this paper.

Hypsimylus beijingensis, represented by a fragment of left lower jaw and an isolated talonid of a milk premolar. The lower jaw is badly damaged and only a molar and a milk premolar are preserved after preparation. The crown of the milk premolar is rather low and with a well developed third lobe. It is similar to the imtermediate cheek teeth of *Rhombomylus*. The molar (M_1) probably rootless or with only tiny roots. Though larger and much higher it is, the structure and relative location of lobes and grooves are essentially the same as that of *Rhombomylus*. It is therefore suspected that *Hypsimylus* is probably a descendant of eurymyloid.



1—6. 不等门齿犀 *Imequincisoria* sp.　1. 右 M^{1-3} 嚼面，× 0.62；2. 左 M^1 嚼面，×0.62；3. 左 M^3 嚼面，×0.62；4. 左 P^2（残）嚼面，×1；5. 右 P^3（残）嚼面，×1；6. 左 P_4 嚼面，×1。

7—9. 北京高臼兽 *Hypsimylus beijingensis* gen. et sp. nov. 7. M_1 嚼面（立体像）（7a. 外侧面；7b. 内侧面；大致皆为原大的 7.5 倍）；8. DP_4（或 DP_3）嚼面（立体像），×7.5；9. 乳下前臼齿的跟座，嚼面（立体像），×7.5。